

复旦公共行政评论

第十二辑

中文社会科学索引 (CSSCI) 来源集刊

# 科技创新与城市治理

 上海人民出版社

复旦公共行政评论

第十二辑

中文社会科学索引 (CSSCI) 来源集刊

科技创新与城市治理

 上海人民出版社



图书在版编目(CIP)数据

科技创新与城市治理/敬义嘉主编. —上海:  
上海人民出版社, 2014

(复旦公共行政评论; 12)

ISBN 978-7-208-12607-7

I. ①科… II. ①敬… III. ①城市管理-技术革新-  
研究 IV. ①C912.81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 240224 号

责任编辑 赵荔红 汪 娜  
封面装帧 楚 门

• 复旦公共行政评论 第十二辑 •

科技创新与城市治理

敬义嘉 主编

世纪出版集团

上海人民出版社出版

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.co)

世纪出版集团发行中心发行

常熟新骅印刷厂印刷

开本 635×965 1/16 印张 12 插页 4 字数 162,000

2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-208-12607-7/D·2579

定价 38.00 元

复旦公共行政评论

FUDAN PUBLIC ADMINISTRATION REVIEW  
Vol.12 / 2014

《复旦公共行政评论》第十二辑 /2014 年  
FUDAN PUBLIC ADMINISTRATION REVIEW Vol.12/2014  
主办单位：复旦大学国际关系与公共事务学院

主 编 敬义嘉  
副主编 朱春奎 郑磊  
书评编辑 李瑞昌 王峰

学术委员会 (以姓氏拼音或字母排序)

|                   |          |
|-------------------|----------|
| 陈汉宣               | 香港城市大学   |
| 陈振明               | 厦门大学     |
| 丁煌                | 武汉大学     |
| Friedberg, Erhard | 巴黎政治学院   |
| 公婷                | 香港城市大学   |
| 侯一麟               | 雪城大学     |
| 蓝志勇               | 中国人民大学   |
| 刘伯龙               | 澳门大学     |
| 刘国材               | 中佛罗里达大学  |
| 丁元                | 加州州立大学   |
| 马骏                | 中山大学     |
| 牛铭实               | 杜克大学     |
| Perry, James L.   | 印第安纳大学   |
| Rosenbloom, David | 美利坚大学    |
| Savas, E.S.       | 纽约城市大学   |
| 苏彩足               | 台湾大学     |
| 薛澜                | 清华大学     |
| 杨开峰               | 佛罗里达州立大学 |
| 郁建兴               | 浙江大学     |
| 詹中原               | 台湾政治大学   |
| 张梦中               | 罗格斯大学    |
| 周志忍               | 北京大学     |
| 诸大建               | 同济大学     |
| 竺乾威               | 复旦大学     |

编辑委员会 (以姓氏拼音排序)

|     |          |
|-----|----------|
| 陈斌  | 纽约城市大学   |
| 高洁  | 新加坡国立大学  |
| 顾丽梅 | 复旦大学     |
| 何艳玲 | 中山大学     |
| 李春成 | 复旦大学     |
| 李瑞昌 | 复旦大学     |
| 唐贤兴 | 复旦大学     |
| 唐亚林 | 复旦大学     |
| 杨立华 | 北京航空航天大学 |
| 王峰  | 上海财经大学   |
| 王俊元 | 台湾中央警察大学 |
| 吴逊  | 新加坡国立大学  |
| 尹海涛 | 上海交通大学   |
| 湛学勇 | 香港理工大学   |
| 张光  | 厦门大学     |
| 朱春奎 | 复旦大学     |
| 朱旭峰 | 清华大学     |

## 目 录

### 专栏一

专栏导语：国际视野下科技创新政策研究动态及对我国的启示

/唐 莉 1

海归科学家的学术与创新：全国科技工作者调查数据分析

/鲁 晓 洪 伟 何光喜 7

高科技中小企业的研发创新战略：基于纳米科技论文与专利  
的实证研究 /李 寅 26

科研产出之谜：性别与科研生产力的研究述评 /孟 羽 47

### 专栏二

专栏导语：城市治理的秘密 /唐亚林 66

国内城市治理研究述评：学术进展与研究展望

/吴晓林 李咏梅 70

防治大都市新城功能虚置比较研究：基于 8 个城市的经验

/李瑞昌 90

城市公共服务需求表达机制研究：一个分析框架 /陈水生 110

### 论 文

水资源治理中的网络结构对比

——基于社会网络特征的视角 /马 捷 锁利铭 Bin Chen 129

## 干部提拔公推比选的思考

——基于牡丹江的案例调研与分析 /胡 威 蓝志勇 150

## 书 评

### 他山之石，可以攻玉

——评《外国环境公共治理：理论、制度与模式》 /黄以天 167

## 会议综述

“公共行政发展：趋势与展望”国际学术研讨会 /敬义嘉 172

“公共治理的转型与现代化”：2014年复旦管理学国际论坛

/敬义嘉 178

## CONTENTS

|                                                                                                                                                    |                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----|
| Symposium Introduction: The International Research Trends of Science and Technology Innovation Policy and their implications for China .....       | <i>Li Tang</i>                             | 1   |
| The Academic and Innovation Productivity of Overseas Returnees: An Analysis Based on the National Survey of Science and Technology Personnel ..... | <i>Xiao Lu , Wei Hong &amp; Guangxi He</i> | 7   |
| Publishing and Innovation Strategies of High-Tech SMEs: Evidence from the Emerging Nanotechnology Industry .....                                   | <i>Yin Li</i>                              | 26  |
| Probing the Productivity Puzzle: Seeking Guidance for Research and Policymaking in China .....                                                     | <i>Yu Meng</i>                             | 47  |
| Symposium Introduction: The Puzzle of Urban Governance .....                                                                                       | <i>Yalin Tang</i>                          | 66  |
| A Review of Urban Governance Literature: Achievements and Prospects .....                                                                          | <i>Xiaolin Wu &amp; Yongmei Li</i>         | 70  |
| A comparative study of failed new towns in metropolises: The experience of eight metropolises .....                                                | <i>Ruichang Li</i>                         | 90  |
| Research on Demand Revelation Mechanism of Urban Public Services: An Analytical Framework .....                                                    | <i>Shuisheng Chen</i>                      | 110 |
| Comparing Network Structures of Water Governance: The Measurement of Social Network Properties .....                                               | <i>Jie Ma , Liming Suo &amp; Bin Chen</i>  | 129 |

|                                                                                                              |                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|
| Cadre Selection Through an Open Recommendation and Competition Process: the Case of Mudanjiang City<br>..... | Wei Hu & Zhiyong Lan | 150 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|

#### **Book Review**

|                                                                            |              |     |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|
| Foreign Environmental Governance: Theories, Institutions, and Models ..... | Yitian Huang | 167 |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|

#### **Conference Summary**

|                                                                                                         |            |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|
| International Symposium on “Public Administration for Development: Trends and the Way Forward”<br>..... | Yijia Jing | 172 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|

|                                                                                                          |            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|
| 2014 Fudan International Forum of Management: Transition and Modernization of Public Governance<br>..... | Yijia Jing | 178 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|

# 国际视野下科技创新政策研究动态及对我国的启示\*

唐莉\*\*

在知识经济崛起的今天,科技创新已成为全球范围内国家竞争力的关键因素。当前各国都在加大研发投资以促进经济可持续发展。随着世界范围科研规模的逐步扩大,科技发展的突飞猛进,科技创新政策(science, technology, and innovation policy, STIP)对国民经济的影响也日益增强。

科技创新政策(简称科技政策)是公共政策的一个重要分支。尽管对其定义尚未达成共识,学界通常认为科技创新政策涵盖科学(science)、技术(technology)、创新(innovation);三者密不可分,有机整合(Godin, 2006; Blind & Grupp, 1999; Lundvall, 1992)。第二次世界大战后,随着科技研究规模的扩大和科技作用的增强,科技创新政策逐渐兴起并成为热点领域。除了政府实践部门的管理者之外,来自科学学、心理学、管理学(包括企业管理、公共管理、信息工程管理、知识管理)、经济学以及哲学等不同领域的研究人员也参与到科技创新政策这一交叉学科的知识创造之中。多种理论和研究方法得到广泛运用,使得这一年轻学科呈现勃勃生机(Bozeman, 2000; Mayer, 2010; Bijker, 2003; OECD, 1998、2008; OSTP, 2008; 邢怀滨、苏竣, 2005;

---

\* 资助项目:国家自然科学基金项目“国际科研合作与知识溢出效应的实证研究”(编号 71303147)。

\*\* 唐莉,上海财经大学公共经济与管理学院讲习副教授,博士生导师。

胡光元等 2014)。

概括起来,目前国外科技创新政策的研究主要集中在以下三方面。第一类聚焦在对科技创新政策引发机制的理论探讨上。最早致力于该领域理论探讨的经典文献之一是 1977 年 Nelson 和 Winter 发表在 *Research Policy* 的文章(Nelson & Winter, 1977)。随后,新古典经济学派(Neoclassical school of economics)、新熊彼特学派(neo-Schumpeterian economics)、国家创新系统理论(national innovation system)和三螺旋创新模式(triple helix)等被应用到分析科技创新政策形成机制及路径模式,并获得广泛关注(Fagerberg etc 2006; Hall 2007; Dosi 1982)。20 世纪 90 年代之后,基于科技创新政策研究的问题解决导向(problem-solving oriented)原则,国外学者多转向对其经济绩效和社会后果的实证探索。代表性的著作有 Aghion etc(2009), Freeman & Soete(2009), Feller(2013), Furman etc(2012), Mayer(2010)等等,不一而足。20 世纪末国外又逐渐兴起从科技计量学视角探讨科技创新政策的研究。近年来,随着商学院、经济学院及信息工程学院学者的加入,指标构建、经济建模和科技计量方法得以综合运用到特定科技政策的问题分析,并成为该领域的特征之一。研究内容涵盖科技指标体系、大数据科研评价、创造力和企业家精神,以及技术产业化。

科技创新政策研究进入我国较晚,在深度和广度上目前都落后于国际。已有研究多为宏观层次的规范性分析,微观层次的实证研究非常少。早期文献主要关注对欧美科技创新政策的综述和对我国的启示。虽然在过去 10 年来科技创新政策方面的论文在数量上呈明显上升趋势、研究内容和方法亦呈现多样化的趋势,但应该看到我国当前科技创新政策研究领域存在理论研究缺乏和实证研究不够严谨的“双短板”的现象。一方面,科技创新政策的理论研究存在严重不足,从而直接导致对科技创新政策研究的连续性、系统性的不强,也使得科技创新政策的实际应用存在短视现象(娄成武,2002)。另一方面,与我国公共行政学中的政策评估研究存在的问题类似(马骏,2006),当前我国科技创新政策领域的实证研究有相当一部分还存在着研究问题界定不清、

观点无可信数据支持以及逻辑论证不够严谨的瑕疵。庆幸的是,国内一些学者已开始认真反思我国科技创新政策在科研及实践中存在的弊端(薛澜、沈群红,2011;樊春良,2005;刘力,2008)。一些学者从科技政策的“负效应”、政策执行过程、地方政府博弈等视角指出现有科技政策的制度性缺陷并提出相关政策建议(盛建新、成良斌,2002;韩剑、潘沁,2005;徐小龙,2008)。

本专栏选取了三篇青年科技创新政策研究人员的新作:两篇实证和一篇综述从高校海归、中小型高科技企业以及女性科研工作者三个不同切入点,触及了中国科技创新政策研究目前忽略的研究问题和分析方法。<sup>①</sup>

改革开放以来,随着经济体制改革的深入,中国经济的持续增长,越来越多的海外学者选择回国发展。在某些高校的重点学科和新兴研究领域,海归已经成为主力军,撑起半壁江山。清华大学的鲁晓、洪伟及何光喜利用全国科技工作者调查数据来比较海归科学家与本土科学家学术的科研创新表现。该文不仅使用常规的文章发表,还加入专利创新和科技奖励两个衡量指标,更加全面地测度“学术表现”这一多维变量。在分析海归科学家表现的内部差异机制实证分析上,提出了切实的人才管理的政策建议。

科研产出与市场效益两张皮的现象在世界各国都有,在中国当前表现尤为严重。高科技企业与公共科学部门的知识流动是当前国际科技创新政策研究的一个热点问题,但目前在中国鲜有研究。从文章架构和逻辑推理上看,佐治亚理工学院李寅的文章是北美管理学院典型的论文写作范式。在这篇文章中,作者对纳米技术领域中小企业的论文发表和创新战略进行分析,并对企业参与公共科学的重要手段之一论文发表运用三种假说进行检验。研究指出高新技术中小企业往往有选择性地管理和公开它们的研究成果,据此提出相关政策建议。

<sup>①</sup> 感谢北京理工大学管理学院刘云教授;科技部科技信息研究所副所长、中国软科学研究会副会长武夷山研究员;北京大学政府管理学院田凯副教授和浙江大学管理学院黄灿教授对本专栏文章的评审和建议。

性别平等与科研绩效的研究是西方科技创新政策领域一个重要分支。按照科技创新政策的研究内容 Cozzens(2008)曾将其划分为三类:科研政策、创新政策及人力资源政策(包括性别研究)。女性在我国科技领域的核心位置中仍处在边缘化状态。“科研产出之谜”(productivity puzzle)在中国科技创新政策领域还未受到应有的关注和研究。为填补这一空白,新加坡国立大学的孟羽从人力资源角度出发系统详尽地梳理了西方有关科技和性别的研究文献,探究女性在科研领域的从属性角色和地位、结构性的社会性别机制、科技研究与市场的结合度与科研产出的关系,并建议在中国情境下研究这一领域亟待解答的若干重要问题。

## 参考文献

樊春良:《全球化时代的科技政策》,北京理工大学出版社 2005 年版,第 2—5 页。

韩剑、潘沁:《论我国科技政策的不足与对策》,《现代管理科学》2005 年第 2 期。

胡光元、唐莉、刘云:《中美在石墨烯领域的研究轨迹及政策建议》,《科研管理》2014 年第 4 期。

刘立:《改革开放以来中国科技政策的四个里程碑》,《中国科技论坛》2008 年第 10 期。

娄成武:《当前我国科技政策研究的若干问题》,《东北大学学报》(社会科学版)2002 年第 3 期。

马骏:《中国公共行政学研究的反思:面对问题的勇气》,《中山大学学报》(社会科学版)2006 年第 3 期。

盛建新、成良斌:《当前中国科技政策研究的现状分析》,《中国科技论坛》2002 年第 2 期。

徐小龙:《试论科技政策的负效应》,《中国地质大学学报》(社会科学版)2008 年第 3 期。

薛澜、沈群红:《科技全球化及其对中国科技发展的政策涵义》,《科技导报》2011 年。

Aghion, P., David, P.A., & Foray, D.(2009). Science, technology and innovation for economic growth: linking policy research and practice in "STIG Systems". *Research Policy*, 38(4), 681—693.

Bijker, W.E.(2003). The Need for Public Intellectuals: A Space for STS Pre-Presidential Address, Annual Meeting 2001, Cambridge, MA. *Science, Technology & Human Values*, 28(4), 443—450.

Blind, K. & Grupp, H.(1999). Interdependencies between the science and technology infrastructure and innovation activities in German regions: empirical findings and policy consequences. *Research Policy*, 28(5), 451—468.

Bozeman, B.(2000). Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research Policy*, 29(4—5), 627—655.

Cozzens, S.E.(2008). Gender issues in US science and technology policy: Equality of what? *Science and Engineering Ethics*, 14(3), 345—356.

Dosi, G.(1982). Technological Paradigms and Technological Trajectories—A Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change. *Research Policy*, 11(3), 147—162.

Fagerberg, J., Mowery, D.C., & Nelson, R.R.(2006). The Oxford handbook of innovation; Oxford Handbooks Online.

Feller, I.(2013). Performance measures as forms of evidence for science and technology policy decisions. *Journal of Technology Transfer*, 38(5), 565—576.

Freeman, C. & Soete, L.(2009). Developing science, technology and innovation indicators: What we can learn from the past. *Research Policy*, 38(4), 583—589.

Furman, J.L., Murray, F., & Stern, S.(2012). Growing Stem Cells: The Impact of Federal Funding Policy on the US Scientific Frontier. *Journal of Policy Analysis and Management*, 31(3), 661—U151.

Godin, B.(2006). The Linear model of innovation the historical construction of an analytical framework. *Science, Technology & Human Values*,

31(6), 639—667.

Hall, J.L.(2007). Informing State Economic Development Policy in the New Economy: A Theoretical Foundation and Empirical Examination of State Innovation in the United States. *Public Administration Review*, 67(4), 630—645.

Lundvall, Bengt-Åke. 1992. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter Publishers.

Mayer, H.(2010). Catching Up: The Role of State Science and Technology Policy in Open Innovation. *Economic Development Quarterly*, 24(3), 195—209.

Nelson, R.R., & Winter., S.G.(1977). In search of useful theory of innovation. *Research Policy*, 6(1), 36—76.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). OECD Reviews of Innovation Policy: China [R]. Paris: OECD, 1988.

Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). OECD Reviews of Innovation Policy: China [R]. Paris: OECD, 2008.

OSTP. The science of science policy: a federal research roadmap [R]. 2008.

# 海归科学家的学术与创新:全国科技工作者调查数据分析\*

鲁 晓 洪 伟 何光喜\*\*

**[内容提要]** 海归科学家作为知识技术转移的人才力量,逐渐成为我国学术发展与科技创新的生力军。本文运用全国科技工作者调查数据,深入分析了样本中 1 000 多名海归科学家的学术著作、专利创新和科学奖励的情况。我们发现海归科学家在学术和创新表现上显著优于本土科学家。科学家归国的时间对于其学术与创新行为具有显著影响,早期回国的科学家较近年海归潮中回国的科学家有较好的学术和创新表现。拥有国外博士学历的科学家相对本土科学家在学术和创新的表現没有显著差异。本文针对海归科学家学术著作、专利发明和科技奖励的差异机制进行分析,并提出相应的人才管理的政策建议。

**[关键词]** 海归科学家、全国科技工作者调查、学术与创新

**[Abstract]** The overseas returned scientists have become important science and innovation forces in current China. Drawing upon the 2008 National Survey of Science and Technology Personnels, we investigate the mechanisms how overseas experiences influence the overseas returnees' academic and innovation performance. We have found that the overseas returned scientists tend to perform better on multiple aspects comparing to the local trained scientists. The earlier returnees tend to perform better than the most recent groups, due to the better policy support given to the earlier returnees. The overseas returned Ph. D. s do not perform significantly better than other returnees, which calls for more policy stimulation to induce the creativity of overseas returned Ph.D.s.

**[Key Words]** Overseas returnees, National Survey of Science and Technology Personnels, Academic and innovation performance

\* 基金项目:中国科学技术协会调研项目(项目号 2008DCYJ01)、清华大学自主学科研究计划(20131089330)、第 54 批中国博士后基金面上资助(资助编号 2013M540921)。

\*\* 鲁晓,清华大学科学技术与社会研究所博士后;洪伟,清华大学科学技术与社会研究中心副教授;何光喜,中国科学技术发展战略研究院科技与社会发展研究所研究员。

## 一、引言

在目前的全球化背景下,随着中国经济文化实力的增强,过去所经历的脑力劳动力的流失状况逐渐改变,大量高科技海归人才开始归国服务,成为新的科技创新和学术发展的中坚力量。根据教育部留学人员服务中心的官方规定,我们将有海外学习和工作经历一年及以上的归国人员统称为“海归”。海归人才普遍受过良好的学术和职业训练,掌握核心技术和专利,具备国际视野和创新经验,他们改变着中国科技和学术界的现状,也加速了中国作为科技后进国家的技术进步的进程(罗思平、于永达,2012)。

国内关于海归人才的研究大多停留在宏观的人才政策制定,以及理论层面的探讨,实证研究还非常缺乏。部分现有的实证研究主要关注海归留学人员的创业和本土化过程(王辉耀、路江涌、林道谥,2012)。我们的研究则着眼于在高校和科研院所从事学术研究和科技创新的海归科学家,试图运用实证的方法比较海归科学家和本土科学家在学术和创新表现上的差异,并探讨海归科学家的海外经历、教育背景,以及职位级别等因素对于科学家学术与创新行为的具体影响。对于这些微观理论问题的解析,有助于我国科技政策和人才政策的制定者有效应对全球化趋势下的中国学术科研领域的人力回流的现象,并建立相应的引进和培养创新人才的机制,引导海归人才的学术和创新,从而促进我国的科学技术研究与国际接轨。

本文运用2008年全国科协全国科技工作者调查数据,以海归科学家为主要研究对象,研究海外归国服务的科学家在学术文章发表、专利授权和科技奖励方面的表现及其影响因素,重点探讨不同海外经历和背景的海归人才的学术和创新表现。本文结构安排如下:第二部分回顾国内外“海归”研究的文献的关注点和主要发现;第三部分介绍本文实证研究的方法和数据来源;第四部分展示实证研究结果并进行讨论;